



Ե Ր Ե Վ Ա Ն Ի Պ Ե Տ Ա Կ Ա Ն
Հ Ա Մ Ա Լ Ս Ա Ր Ա Ն

Կ Ե Ն Ս Ա Բ Ա Ն Ո Ի Թ Յ Ա Ն
Ֆ Ա Կ Ո Ի Լ Տ Ե Տ

Դ Պ Ր Ո Ց Ա Կ Ա Ն Ն Ե Ր Ի
Օ Լ Ի Մ Պ Ի Ա Դ Ա - 2025

ՓՈԻԼ 2

1. Հերձանցքները փակվում են.

- 1) ածխաթթու գազի պակասի դեպքում
- 2) թթվածնի պակասի դեպքում
- 3) ջրի պակասի դեպքում
- 4) հանքային նյութերի պակասի դեպքում

2. Ընտրեք մամուլների կենսական ցիկլի ընթացքում տեղի ունեցող փուլերի ճիշտ հաջորդականությունը.

- 1) մեյոզ-սպորներ-միտոզ-գամետոֆիտ-միտոզ-գամետներ
- 2) միտոզ-սպորներ-միտոզ-գամետոֆիտ-միտոզ-գամետներ
- 3) մեյոզ-սպորներ-միտոզ-գամետոֆիտ-մեյոզ-գամետներ
- 4) միտոզ-սպորներ-մեյոզ-գամետոֆիտ-միտոզ-գամետներ

3. Մեղրատու մեղվի արուն ունի քրոմոսոմային.

- 1) հապլոիդ հավաքակազմ
- 2) դիպլոիդ հավաքակազմ
- 3) տրիպլոիդ հավաքակազմ
- 4) տետրապլոիդ հավաքակազմ

4. Ստորև ներկայացված կենդանիների շնչառության պրոցեսին վերաբերող պնդումներից ո՞րն է ճիշտ.

- 1) երկկենցաղները օգտագործում են բացասական ճնշումը օդը թոքեր մղելու համար
- 2) սողունները, թռչունները և կաթնասունները օգտագործում են դրական ճնշումը օդը թոքեր մղելու համար
- 3) երկկենցաղների ու կաթնասունների թոքերը ամբողջությամբ օդափոխվում են յուրաքանչյուր շնչառական ցիկլի ժամանակ
- 4) թռչունների թոքերը ամբողջությամբ օդափոխվում են յուրաքանչյուր շնչառական ցիկլի ժամանակ

5. Մարդու մակաբույծներից կլոր որդերին է պատկանում.

- 1) տոքսոպլազման
- 2) տոքսոկարան
- 3) տրիխոմոնադը
- 4) շիստոսոման

6. Ինսուլին հորմոնի համար հիմնական թիրախ է հանդիսանում.

- 1) աճառային հյուսվածքը
- 2) ճարպային հյուսվածքը
- 3) ոսկրային հյուսվածքը
- 4) երիկամների հյուսվածքը

7. Ներկայումս լայնորեն օգտագործվում են արյանը փոխարինող արհեստական միջոցներ, որոնք ստեղծվում են.

- 1) մոդիֆիկացված քլորոֆիլի հիման վրա
- 2) պերֆտորոզանական միացությունների (պերֆտորածխաջրածինների) հիման վրա
- 3) կենդանիների մոդիֆիկացված (կամ ռեսինթեզված) հեմոգլոբինի հիման վրա
- 4) աղային լուծույթի հիման վրա, որը նույնությամբ կրկնում է արյան պլազմայի բաղադրությունը

8. Բջջիջները, որոնց հիմնական գործառույթը նորմայում սեփական հյուսվածքի միջբջջային նյութի քայքայումն է, առկա են.

- 1) նյարդային հյուսվածքում
- 2) մկանային հյուսվածքում
- 3) ոսկրային հյուսվածքում
- 4) բազմաշերտ էպիթելային հյուսվածքում

9. Քաղցի կենտրոնը գտնվում է.

- 1) գլխուղեղի ճակատային բլթերում
- 2) երկարավում ուղեղում
- 3) մակուղեղում
- 4) ենթատեսաթմբերում

10. Թվարկած ՌՆԹ-ներից չափերով ամենափոքրն է.

- 1) մատրիցային ՌՆԹ-ն
- 2) ռիբոսոմային ՌՆԹ-ն
- 3) փոխադրող ՌՆԹ-ն
- 4) վիրուսային ՌՆԹ-ն

11. Կորիզակը կարելի է դիտարկել.

- 1) մեյոզի ընթացքում
- 2) կաթնասունների էրիթրոցիտներում
- 3) ապոպտոզի ժամանակ
- 4) բուսական բջջի աճի ընթացքում

12. Ստորև թվարկածներից ո՞րն է թուլ տալիս բջջաթաղանթին պահպանելու հեղուկ վիճակը ցածր ջերմաստիճանների պարագայում.

- 1) ակտիվ տրանսպորտի օգտագործումը
- 2) գլուգոզի և պրոտոնի կոնտրանսպորտը
- 3) չհագեցած ֆոսֆոլիպիդների տոկոսի մեծացումը թաղանթում
- 4) թաղանթում հիդրոֆոբ սպիտակուցների թվի նվազումը

13. Նշեք այն բուսական պիգմենտը, որը մարդու լյարդում կարող է վերափոխվել A վիտամինի՝ ռետինոլի.

- 1) քլորոֆիլ b
- 2) β- կարոտին
- 3) քլորոֆիլ a
- 4) ֆիկոէրիթրին

14. Մի շարք միացությունների թունավոր ազդեցությունը բակտերիաների վրա պայմանավորված է նրանով, որ դրանք ուժեղ օքսիդիչներ են: Նշված միացություններից են.

1. ջրածնի պերօքսիդը, 2. կալիումի պերմանգանատը, 3. օզոնը, 4. սուլֆիդը
- 1) 1,2,4
- 2) 1,3,4
- 3) 1,2,3
- 4) 2,3,4

15. Էուկարիոտների գենոմին հատուկ է.

- 1) կոդավորման բարձր խտություն
- 2) այնպիսի հաջորդականությունների առկայություն, որոնք սպիտակուց չեն կոդավորում
- 3) միայն յուրահատուկ (եզակի) գեների առկայություն
- 4) միայն հաճախ կրկնվող հաջորդականությունների առկայություն

16. ԴՆԹ-ի ռեպլիկացիային չի մասնակցում.

- 1) պրայմազը
- 2) հելիկազը
- 3) տոպոիզոմերազը
- 4) պերմեազը

17. Հավերի մոտ գոյություն ունի "սողացողություն" կոչվող գենետիկական հատկանիշ (կարճ և կորացած ոտքեր): Այսպիսի հատկանիշով առանձնյակների խաչասերումից սերնդում ստացվել է 775 "սողաղող" և 388 նորմալ ճուտ: Ֆենոտիպերի մոտավոր հարաբերությունն է.

- 1) 3:1
- 2) 2:1
- 3) 3:2
- 4) 4:1

18. Դալտոնիզմով հիվանդ աղջիկը ամուսնացած է առողջ տղամարդու հետ և հղի է միաձվանի երկվորյակներով: Հավանականությունը, որ երկու երեխան էլ կլինեն առողջ, հավասար է.

- 1) 25%
- 2) 50%
- 3) 56,25%
- 4) 75%

19. Թռչունների պոպուլյացիայի գոյության համար առավել վտանգավոր է.

- 1) նոր մակաբույծի ի հայտ գալը
- 2) կերի պակասը տվյալ տարածքում
- 3) գիշատիչների քանակի ավելացումը
- 4) ջրհեղեղը

20. Աշխարհագրական տեսակառաջացմանը բնորոշ է.

- 1) ներտեսակային մրցակցության սրացում, պոպուլյացիաների տարամիտում նախկին արեալի սահմաններում
- 2) արեալի ընդարձակում, պոպուլյացիաների միջև ֆիզիկական արգելքների առաջացում, մուտացիաների առաջացում, բնական ընտրության իրականացում
- 3) մուտացիաների առաջացում, բնական ընտրության ազդեցությունը պոպուլյացիաների վրա՝ առանց արեալի ընդլայման
- 4) առանձնյակների առանձին խմբերի բնակվելը տարբեր էկոլոգիական պայմաններում

21. Ի՞նչ հաջորդականությամբ է ընթանում լճագորտի բազմացումը և զարգացումը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. զարգանում են թոքերը
2. բազմացման պատրաստ էզը թույլ է տալիս արուին ամուր գրկել իրեն
3. ջրում բեղմնավորված ձվաբջջից սկսում է զարգանալ սաղմը
4. բազմացման շրջանում արուները ձեռք են բերում վառ գունավորում և դրանով գրավում են էգերին
5. բերանային անցքի բացվելուց հետո շերեփուկը սնվում է ջրիմուռներով և մանրէներով
6. շերեփուկը վերածվում է փոքրիկ գորտի և դուրս է գալիս ջրից
7. էզը ջրում դնում է գորտնկիթ, իսկ արուն գորտնկիթի վրա է լցնում սպերմատոզոիդներ պարունակող հեղուկը
8. սկզբում ձևավորվում են հետնի, այնուհետև՝ առջևի վերջույթները
9. ձվից դուրս եկած շերեփուկը սնվում է ձվում պաշարված դեղնուցի հաշվին

22. Նշել լյարդի ծծանի կենսաշրջանի փուլերի ճիշտ հաջորդականությունը՝ սկսած ձվից.

1. լյարդի ծծանի ձուն ընկնում է արտաքին միջավայր, ձվից դուրս է գալիս թարթիչավոր թրթուրը
2. լյարդի ծծանի թրթուրը մի շարք փուլեր անցնելով, վեր է ածվում պոչավոր թրթուրի
3. ցիստայից դուրս է գալիս թրթուրը և աղիքից արյան հոսքի միջոցով թափանցում լյարդ
4. թրթուրը թափանցում է լճախիտունջի մարմնի մեջ
5. ցիստան խոտաբույսի և ջրի հետ թափանցում է խոտակեր կենդանու մարսողական համակարգ

23. Ո՞ր կենդանուն ո՞ր բնորոշումն է համապատասխանում: Նշել ճիշտ համապատասխանությունը.

Բնորոշում	Կենդանի
A. շնչում է թոքերով և մաշկով B. արյունը թթվածնով հարստանում է ներշնչման և արտաշնչման ժամանակ C. մաշկը մերկ է, հարուստ է լորձ արտադրող գեղձերով D. կողոսկրեր չունի E. սիրտը եռախորշ է F. ունեն երկխորշ՝ գեղձային և մկանային ստամոքս G. գոտկային և սրբանային ողերը սերտաճել են H. պարանոցը կազմված է մեկ ողից	1. աղավնի 2. գորտ

24. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում գործընթացները մարդու տեսողական վերլուծիչի գործառույթի իրականացման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. լույսի ճառագայթների բեկում ակնաբյուրեղով անցնելիս
2. լույսի ճառագայթների անցում աչքի խցիկների հեղուկով
3. լույսի ճառագայթների արտացոլում առարկայի մակերևույթից
4. լույսի ճառագայթների անցում եղջերաթաղանթով
5. տեսողական զգայության ձևավորում
6. ցանցաթաղանթի ընկալչական բջիջների գրգռում
7. նյարդային ազդակների հաղորդում ծոծրակային տեսողական գոտի
8. նյարդային ազդակների հաղորդում տեսողական նյարդով ԿՆՀ
9. նյարդային ազդակների հաղորդում տեսաթումբ

25. Նշել մարդու օրգանիզմում մարսողական համակարգում տեղի ունեցող նյութերի նշված վերափոխումների և գործընթացների ճիշտ հաջորդականությունը.

1. թթվային ռեակցիա ունեցող սննդախյուսի հիմնայնացում
2. ածխաջրեր ճեղքող ֆերմենտների ակտիվության ճնշում
3. մեխանառնկալիչների, քիմրնկալիչների և ջերմառնկալիչների դրդում
4. սպիտակուցների ճեղքում մինչև ամինոթթուներ
5. ներծծում
6. թաղանթանյութի ճեղքում հաստ աղիներում բնակվող բակտերիաների մասնակցությամբ

26. Մարդու օրգանիզմի գործառույթը և բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) նեֆրոնի ո՞ր բաղադրիչին (նշված է աջ սյունակում) են համապատասխանում: Նշել ճիշտ համապատասխանությունները:

Գործառույթ և բնութագիր	Նեֆրոնի բաղադրիչ
A. առաջնային մեզի առաջացում B. արյան պլազմայի ֆիլտրում	1. գալարուն և ծնկաձև խողովակներ

C. երկրորդային մեզի առաջացման ավարտ D. գտնվում է երիկամի կեղևային շերտում, կազմված է միաշերտ էպիթելի 2 շերտերից E. գտնվում է երիկամի և կեղևային, և միջուկային շերտերում F. հետադարձ ներծծում արյան մեջ	2. նեֆրոնի պատիճ 3. մազանոթների կծիկ 4. հավաքող խողովակ
---	---

27. Մարդու նյարդային համակարգի ո՞ր բաժնին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր առանձնահատկությունն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել ճիշտ համապատասխանությունները.

Առանձնահատկություն	Նյարդային համակարգի բաժին
A. նյարդավորում է կմախքային միջաձիգ զուլավոր մկանները B. չունի հատուկ կենտրոնաձիգ զգացող ուղիներ C. նյարդաթելերը պատված չեն միելինային թաղանթով D. գրգիռները դանդաղ են հաղորդվում E. գրգիռներն արագ են հաղորդվում F. կարգավորում են հարթ մկանների աշխատանքը G. բաժինների ազդեցությունն օրգանների վրա հակադիր է	1. մարմնական 2. ինքնավար

28. Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը կենդանական օրգանիզմում սպիտակուցի մոլեկուլի առաջացման ժամանակ.

1. ամինոթթուների ներմուծում բջիջ
2. ջրածնական կապերի առաջացում
3. պեպտիդային կապերի քայքայում
4. սպիտակուցի տարածական կառուցվածքի խախտում
5. C=O և N-H խմբերի միջև ջրածնական կապերի քայքայում
6. հիդրոֆոր և -S-S- կովալենտ կապերի առաջացում
7. սպիտակուցների ներմուծում օրգանիզմ
8. պեպտիդային կապերի առաջացում
9. հիդրոֆոր և -S-S- կովալենտ կապերի քայքայում

29. Ո՞ր հիվանդությունը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանիզմների (նշված է աջ սյունակում) կողմից է հարուցվում: Նշել համապատասխանությունը ըստ հերթականության.

Հիվանդություն	Օրգանիզմներ
A. ծաղիկ B. թոքախտ C. խոլերա D. սիֆիլիս E. պոլիոմելիտ	1. բակտերիաներ 2. վիրուսներ

F. խոգուկ G. դիֆթերիա H. ՁԻԱՀ	
-------------------------------------	--

30. Ո՞ր հատկանիշը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր կենսապոլիմերներին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանությունը ըստ հերթականության.

Հատկանիշ	Կենսապոլիմերներ
A. արագացնում են քիմիական ռեակցիաները B. վնասազերծում են հակաձիններին C. ընդունակ են ինքնակրկնապատկման D. հանդես են գալիս մատրիցի դերում E. մտնում են բջջաթաղանթների կազմության մեջ F. ամենաերկար կենսապոլիմերներն են G. մոնոմերներն իրենց կազմում ունեն ածխաջրի, անօրգանական թթվի և ազոտ պարունակող միացության մնացորդներ H. կատարում են պաշտպանական գործառույթ	1. պոլիպեպտիդներ 2. պոլինուկլեոտիդներ

31. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում ռեցեսիվ մուտացիաների առաջացումը և ֆենոտիպային դրսևորումը: Նշել ճիշտ հերթականությունը.

1. ռեցեսիվ մուտացիա կրող առանձնյակների առաջացում
2. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետի միաձուլում մուտացիա չկրող գամետի հետ
3. արտաքին միջավայրի գործոնի ազդեցություն
4. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետների միաձուլում
5. մուտացիայի ենթարկված գենի տարածում պոպուլյացիայում
6. ռեցեսիվ գենային մուտացիայի առաջացում սեռական բջջում
7. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետների ձևավորում
8. մուտացիայի դրսևորում ֆենոտիպորեն

32. Դիպլոիդ բջիջների բաժանման ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունակում) ի՞նչ պրոցես է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Պրոցես	Բաժանման ձև
A. երկուական քրոմատիդներից բաղկացած քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմով երկու բջիջների առաջացում B. դիպլոիդ հավաքակազմով երկու բջիջների առաջացում C. հոմոլոգ քրոմոսոմների պատահական դասավորում իլիկի հասարակածում առանձին D. քրոմատիդների դիպլոիդ հավաքակազմի տարամիտում դեպի բջջի բևեռներ E. երկու քրոմատիդներից կազմված քրոմոսոմների տարամիտում դեպի բջջի բևեռներ	1. մեյոզ 2. միտոզ

F. քրոմոսոմների գույգ առ գույգ դասավորում իլիկի հասարակածային գոտում	
--	--

33. Ո՞ր փոփոխականությունը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր փոփոխականության ձևին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Փոփոխականություն	Փոփոխականության ձև
A. նուկլեոտիդի փոխարինում ԴՆԹ-ում B. անէուպլոիդիա C. ԴՆԹ-ի առաջնային կառուցվածքի ոչ մեծ փոփոխություն D. տրանսլոկացիա E. ինվերսիա F. պոլիպլոիդիա G. տրիսոմիա	1. քրոմոսոմային 2. գենային 3. գենոմային

34. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. բաժանման պատրաստվող բջիջներում ինտերֆազի ընթացքում տեղի է ունենում քրոմատիդների պարուրում և ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
2. բաժանման պատրաստվող բջջի կորիզում ինտերֆազի G 2 փուլում պարունակվում է երկու անգամ ավելի շատ ԴՆԹ
3. միտոզի պրոֆազում քրոմոսոմները կարճանում են, հաստանում, հավում միմյանց և ոլորվում մեկը մյուսի շուրջ
4. մեյոզի պրոֆազի վերջում ավարտվում է ի-ՌՆԹ-ի, ԴՆԹ-ի և բաժանման իլիկի թելերի սպիտակուցների սինթեզը
5. մեյոզի կենսաբանական նշանակությունը կայանում է դուստր բջիջների միջև ժառանգական նյութի հավասարաչափ բաշխման և դրա շնորհիվ բնական ընտրության արդյունավետության բարձրացման մեջ
6. միտոզի կենսաբանական նշանակությունը կայանում է դուստր բջիջների միջև ժառանգական նյութի հավասարաչափ բաշխման, բջիջների թվի մեծացման, օրգանիզմի աճի ապահովման մեջ

35. Անսեռ բազմացմանը վերաբերող ո՞ր պնդումն է ճիշտ: Նշել բոլոր ճիշտ պատասխանները.

1. բազմացումը անդալիսով և ապոմիքսիսը բույսերի անսեռ բազմացման եղանակներ են
2. անսեռ բազմացման հիմքում բջիջների միտոտիկ բաժանումն է
3. շիզոգոնիա են անվանում բջջի բազմակի կիսումը
4. անբարենպաստ պայմաններում շիզոգոնիա իրականացնում են մտրակավորները, ինֆուզորիաները, սպորավորները
5. անսեռ բազմացման հետևանքով տեսակի ներսում աճում է համարյա նույնական ժառանգական հատկանիշներով առանձնյակների թիվը
6. անսեռ բազմացումը նպաստում է տեսակի կատարելագործմանը և պահպանմանը միջավայրի փոփոխվող պայմաններում

36. Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները կենսոլորտում ազոտի շրջապտույտի վերաբերյալ.

1. մթնոլորտային ազոտի կապումը իրականացնում են սիմբիոտիկ պալարաբակտերիաները, կապտականաչ ջրիմուռները և որոշ ազատ ապրող հողային բակտերիաներ
2. նիտրիֆիկացնող բակտերիաներն ամոնիակը վերածում են ազոտական և ազոտային թթվի աղեր
3. ամոնիֆիկացնող բակտերիաները ամոնիակը վերածում են ամոնիումի աղերի
4. ազոտի շրջապտույտում կարևոր նշանակություն ունի կենդանիների շնչառությունը
5. դենիտրիֆիկացնող բակտերիաները նիտրատները վերականգնում են մինչև մոլեկուլային ազոտ և այն արտազատում են մթնոլորտ
6. բույսերը յուրացնում են հողում գտնվող կապված ազոտը

37. Նշել մարդու օրգանիզմի կառուցվածքին կամ այնտեղ իրականացվող գործընթացներին վերաբերող բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. երիկամների աշխատանքը կարգավորվում է ինքնավար նյարդային համակարգի միջոցով
2. սիմպաթիկ նյարդային համակարգի ազդեցությամբ միզագոյացումը ճնշվում է, և օրվա ընթացքում առաջացող մեզի ծավալը նվազում է
3. պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի ազդեցությամբ ուժեղանում է ջրի հետադարձ ներծծումը
4. առաջնային մեզն, անցնելով ոլորուն (գալարուն) և ծնկաձև խողովակներով, կորցնում է ծավալի մեծ մասը՝ ջուրը, գլյուկոզը, օրգանիզմին անհրաժեշտ անօրգանական աղերը վերադարձվում են արյան մեջ հետադարձ ներծծման ընթացքում
5. միզագոյացման հումորալ կարգավորումն իրականացնում են մակուղեղը և մակերիկամի կեղևային շերտը
6. միզարձակման հումորալ կարգավորումն իրականացնում են վահանաձև գեղձը և մակերիկամների միջուկային շերտը

38. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. մակուղեղի աճի հորմոնի հավելյալ քանակը չափահաս տարիքում առաջացնում է գեղձի հյուսվածքի գերաճ, զարգանում է լորձայտուց հիվանդությունը
2. վահանաձև գեղձի հորմոնի անբավարարությունը մանկական հասակում առաջ է բերում գաճաճություն հիվանդությունը
3. մակերիկամի կեղևային շերտի հորմոնը բարձրացնում է արյան ճնշումը, նպաստում է արյան մեջ գլյուկոզի առաջացմանը
4. ենթաստամոքսային գեղձի գլյուկագոն հորմոնն արյան մեջ գլյուկոզի հավելյալ քանակը դարձնում է գլիկոզեն
5. ենթաստամոքսային գեղձը և սեռական գեղձերը խառը գեղձեր են
6. ներզատական գեղձերի թջիջներում արտադրված նյութերն անցնում են անմիջապես արյան մեջ
7. մակերիկամի միջուկային շերտի հորմոնը խոչնդոտում է բորբոքային պրոցեսների զարգացումը

39. Նշել մարդու օրգանիզմի կառուցվածքին կամ այնտեղ իրականացվող գործընթացներին վերաբերող բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. սրտի ռիթմիկ աշխատանքը պայմանավորված է աջ նախասրտի միջնապատում առկա հատուկ բջիջներով, որոնցում պարբերաբար առաջանում են գրգիռներ
2. սրտի որոշ բջիջներում պարբերաբար առաջացող գրգիռները տարածվում են փոքրոքների, ապա նախասրտերի վրա
3. սրտի աշխատանքը կարգավորվում է նյարդային և հումորալ եղանակով
4. սիրտը չի հոգնում շնորհիվ նրա, որ նախասրտերը մեկ բոլորաշրջանի ընթացքում աշխատում են 0.4 վրկ և հանգստանում՝ 0.4 վրկ
5. ողնուղեղի կրծքային հատվածների կողմնային եղջյուրներից ուղարկվող ազդակները դանդաղեցնում են սրտի աշխատանքը
6. կալցիումի աղերը խթանում են սրտի աշխատանքը

40. Նշել բջջակորիզի կառուցվածքի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. բջիջներում բջջակորիզների քանակը տարբեր է, դրանք ունեն տարբեր ձև և մեծություն
2. կորիզահյուսի կազմի մեջ մտնում են սպիտակուցներ, այդ թվում՝ ֆերմենտներ, ՌՆԹ և ազատ նուկլեոտիդներ, ամինաթթուներ, ինչպես նաև հանքային աղեր: Այն իր կազմով նման է ցիտոպլազմի բաղադրությանը
3. ռ-ՌՆԹ պարունակվում է ոչ միայն ռիբոսոմներում, այլ նաև կորիզակում
4. քրոմատինը ԴՆԹ-ի, հիստոնային և ոչ հիստոնային սպիտակուցների համալիր է
5. հիստոնային սպիտակուցներն ունեն թթվային հատկություններ
6. բջջային ճարտարագիտությունն իրագործում է բջջակորիզը մեկ բջջից մյուսը տեղափոխումը

41. Բջջային կառույցների կառուցվածքին և ֆունկցիային վերաբերող ռ՞ր պնդումն է ճիշտ: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ցենտրիոլները կառուցվածքով նման են ռիբոսոմներին և մասնակցում են սպիտակուցի սինթեզին
2. լիզոսոմները բաղկացած են թաղանթից և ֆերմենտներից, որոնք կատալիզում են սպիտակուցների, ճարպերի, նուկլեինաթթուների ճեղքավորումը
3. բջջային կենտրոնի կազմի մեջ մտնում են երկու ցենտրիոլներ, որոնք մասնակցում են բջջի բաժանմանը
4. Գոլջիի ապարատի կառուցվածքային բաղադրամասերն են թաղանթով սահմանազատված, խտացված խոշոր և մանր բշտիկները, մանր պղպջակների փաթեթները
5. էնդոպլազմային ցանցի վրա իրականացվում է սպիտակուցների, ածխաջրերի և լիպիդների սինթեզ
6. լիզոսոմների ձևավորմանը մասնակցում են Գոլջիի ապարատը և բջջային կենտրոնը
7. միտոքոնդրիումների կառուցվածքային բաղադրամասերն են թաղանթով սահմանազատված բազմաթիվ խոռոչները, կատարները, բշտիկները
8. ռիբոսոմների սպիտակուցներն ունեն տարբեր տարածական կառուցվածքներ, իսկ ռ-ՌՆԹ-ները տարբեր չափեր

42. Նշել բջջում ընթացող գործընթացների վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. գլիկոլիզի ընթացքում որպես էլեկտրոնների ակցեպտոր հանդես է գալիս ՆԱԴ-ը, իսկ աերոբ շնչառության դեպքում՝ մոլեկուլային թթվածինը
2. գլիկոլիզի և խմորման գործընթացները միմյանց նման են. դրանց միջև տարբերություններ չկան
3. աերոբ շնչառական շղթայով էլեկտրոնների փոխադրումը հիմնականում իրականացվում է երկաթի և պղնձի վալենտականության փոփոխությամբ
4. աերոբ շնչառության և ֆոտոսինթեզի գործընթացների միջև կա նմանություն, և չկան տարբերություններ
5. ֆոտոսինթեզի ընթացքում ածխածնի օքսիդը ֆիքսվում է ռիբուլոզաբիֆոսֆատ-կարբօքսիլազի միջոցով մթնային փուլում
6. ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում քլորոֆիլի մոլեկուլից անջատվում են էլեկտրոններ, որոնք անցնում են փոխադրող շղթա և հանգեցնում էներգիայի ձևափոխմանը: Քլորոֆիլի էլեկտրոնների կորուստը չի վերականգնվում

43. Նշել բջջում ընթացող գործընթացների վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. գլյուկոզի անթթվածին ճեղքումը կոչվում է գլիկոլիզ, որի արդյունքում սինթեզվում է երկու մոլեկուլ ԱԵՖ
2. կաթնաթթվային խմորման ընթացքում գլյուկոզից ստացված պիրուվատի օքսիդացումը վերածվում է կաթնաթթվի, իսկ սպիրտային խմորման դեպքում պիրուվատի օքսիդացումը վերածվում է էթիլ սպիրտի և ածխաթթու գազի
3. շնչառության ընթացքում ՆԱԴ.H2-ի և ՖԱԴ.H2-ի մոլեկուլներում կուտակված էներգիան վերափոխվում է ԱԵՖ-ի մակրոերգիկ կապի էներգիայի
4. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում էլեկտրոնների տեղափոխումը դեպի մոլեկուլային թթվածին հանգեցնում է պրոտոնային գրադիենտի ստեղծմանը, որն օգտագործվում է ԱԵՖ-սինթազի միջոցով ԱԵՖ-ի սինթեզի համար
5. մեկ մոլեկուլ գլյուկոզի լրիվ ճեղքումից առաջանում են ածխաթթու գազ և ջուր ու անջատվում է 200 կՋ էներգիա
6. ԱԵՖ-սինթազի միջով պրոտոնները ուղղվում են դեպի ԱԿՖ՝ հանգեցնելով վերջինիս ֆոսֆորիլացմանը

44. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում, զույգ ալելների ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում սերնդում ստացվում են 9-ական գենոտիպային և ֆենոտիպային խմբեր,
2. իգական հոմոգամետություն ունեն թիթեռները, թռչունները, սողունները,
3. ալելալի գեները գտնվում են նույն քրոմոսոմներում,
4. ըստ գամետների մաքրության վարկածի՝ գամետների առաջացման ժամանակ յուրաքանչյուր գամետի մեջ ընկնում են տվյալ հատկանիշը պայմանավորող զույգ գեները,
5. դոմինանտ ֆենոտիպ ունեցող առանձնյակի գենոտիպը կարելի է որոշել ռեցեսիվ ֆենոտիպ ունեցող առանձնյակի հետ խաչասերման միջոցով,
6. հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդային խաչասերման արդյունքում լրիվ դոմինանտության դեպքում սերնդում ստացվում է 1:2:1 ճեղքավորում՝ և՛ ըստ գենոտիպի, և՛ ըստ ֆենոտիպի

45. Նշել կենդանիների վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

1. թռչունների արտաթորության համակարգը բաղկացած է երկու գույգ երիկամներից, որոնցից սկիզբ առնող միզածորանները բացվում են կոյանոցի մեջ
2. օղակավոր որդերի արտաթորության համակարգը ներկայացված է երկու գույգ խողովակներով, որոնք դեպի դուրս են բացվում արտաթորության անցքերով
3. կենդանիների էվոլյուցիայի ընթացքում արտաթորության համակարգն առաջին անգամ ի հայտ է եկել տափակ որդերի մոտ
4. ձկների երիկամներում առաջացած մեզը միզածորաններով անցնում է կոյանոց, ապա միզապարկ, որտեղ խտանում է և հեռացվում միզանցքով
5. թռչունները միզապարկ չունեն
6. ինֆուզորիայի օրգանիզմից ջրի ավելցուկը և նյութափոխանակության հեղուկ արգասիքները հեռացվում են արտազատող անցքով:

46. Մարդը ժառանգում է քրոմոսոմների բացակայության հատկանիշը որպես X-քրոմոսոմի հետ շղթայակցված հատկանիշ, իսկ ալբինիզմը՝ որպես աուտոսոմային ռեցեսիվ հատկանիշ: Ծնողների մոտ երկու հատկանիշն էլ նորմալ զարգացած են, սակայն նրանց որդին գուրկ է պիգմենտավորումից և չունի քրոմոսոմներ: Որոշեք այդ ընտանիքում առողջ որդի ծնվելու հավանականությունը:

47. Սպիտակուցը կազմված է թիրոգլինով սկսվող մեկ պոլիպեպտիդային շղթայից և պարունակում է 56 ամինաթթու: Քանի՞ նուկլեոտիդ է պարունակում նրա իՌՆԹ-ն, եթե նրա կազմում առկա է մեկ ստոպ-կոդոն:

48. Լճագորտի պոպուլյացիայում առաջացել է սերունդ՝ 420 գորտ մուգ գույնի բծերով և 80 գորտ՝ բաց գույնի բծերով: Որոշել ռեցեսիվ գենի հանդիպման հաճախականությունը և հետերոզիգոտ գորտերի թիվը մուգ բծերով գորտերի շարքում, եթե բծերի մուգ գույնը դոմինանտում է բաց գույնի նկատմամբ:

49. Մարդու հյուսվածքների կուլտուրայի բջիջներից մեկում ոչ նորմալ միտոզի ընթացքում 21-րդ կարճ քրոմոսոմի քրոմատիդները չտարամիտվելու պատճառով հայտնվել են միևնույն կորիզում: Բացի այդ, տեղի է ունեցել մեկ այլ քրոմոսոմի (N15) էլիմինացիա (վերացում): Քանի՞ քրոմոսոմ կունենան դուստր բջիջները:

50. Էլեկտրոնափոխադրիչ շղթա են փոխանցվել էլեկտրոններ և պրոտոններ Կրեբսի եռարբոնատային ցիկլի մեկ պտույտի ժամանակ վերականգնված ՆԱԴ- և ՖԱԴ-ից: Հաշվել, թե քանի՞ ԱԵՖ-ի մոլ կսինթեզվի ԷՓՇ-ում:

Պատասխանները

№	Պատասխան
1	3
2	1
3	1
4	4
5	2
6	2
7	3
8	3
9	4
10	3
11	4
12	3
13	2
14	3
15	2
16	4
17	2
18	2
19	1
20	2
21	427395816
22	14253
23	21222112
24	342168975
25	3214565
26	234211
27	1222122
28	794531826
29	21112212
30	11221221
31	36721548
32	122211
33	2321133
34	1,3,4,5
35	2, 3, 5

36	1, 2, 5, 6
37	1, 2, 4, 5
38	1, 3, 4, 7
39	1, 3, 6
40	1 3 4 6
41	2,3,4,5,8
42	1, 3, 5
43	1, 2, 3, 4
44	2, 3, 4, 6
45	1, 2, 4, 6
46	3/16
47	174
48	0,4 л 0,48 лүл 48%
49	44 л 46
50	30